

Search for patents that relate to PTC use in ink jet printers

L25 ANSWER 4 OF 8 JAPIO COPYRIGHT 1999 JPO and Japio  
 ACCESSION NUMBER: 91-272854 JAPIO  
 TITLE: TEMPERATURE COMPENSATING METHOD FOR INK  
 JET RECORDER  
 INVENTOR: TOJO HIROAKI  
 PATENT ASSIGNEE(S): SEIKO EPSON CORP, JP (CO 000236)  
 PATENT INFORMATION:

PATENT NO	KIND	DATE	ERA	MAIN IPC
JP 03272854	A	19911204	Heisei	(5) B41J002-045

## APPLICATION INFORMATION

STN FORMAT: JP 90-72870 19900322  
 ORIGINAL: JP02072870 Heisei  
 SOURCE: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Unexamined Applications,  
 Section: M, Sect. No. 1218, Vol. 16, No. 9, P. 131  
 (19920305)

## INT. PATENT CLASSIF.:

MAIN: (5) B41J002-045  
 SECONDARY: (5) B41J002-055  
 CLASSIFICATION: 29.4 PRECISION INSTRUMENTS - Business machine  
 CONTROLLED TERM: R005 COMMON - Piezoelectric ferroelectric  
 R105 INFORMATION PROCESSING - Ink jet printer

## ABSTRACT:

PURPOSE: To make it possible to drive a piezoelectric element most suitably corresponding with changes of the ink viscosity in any change of ambient temperature so as to realize a constantly uniform recording by providing thermal resistance elements adjacent to ink pressure chambers and utilizing the thermal resistance element as a discharge resistance element of the piezoelectric element.  
 CONSTITUTION: Thermal resistance elements 15-1 through 15-n and resistance elements 14-1 through 14-n are connected to each other. The thermal resistance elements 15-1 through 15-n are the elements provided adjacent to ink pressure chambers 10-1 through 10-n, where a positive temperature coefficient thermistor is used for the thermal resistance element. The resistance elements 14-1 through 14-n are resistances for correcting a temperature characteristic and are set properly so as to obtain a desired combined resistance. When the temperature is low, a drive voltage of the piezoelectric element is increased in accordance with an increase of the ink viscosity, and when the temperature is high, the drive voltage of the piezoelectric element is reduced in accordance with a decrease of the ink viscosity so that an ink of fixed quantity can be injected constantly and recording with high uniformity can be achieved.

ジェット記録装置の従来例の一構造を示す図。

第6図はマルチノズル・オンデマンド型インクジェット記録装置の駆動方式の従来例を示す回路図。

第7図は本発明の一実施例のインクジェット記録ヘッドの構造図。

第8図は本発明の一実施例のインクジェット記録装置の構造を示す図。

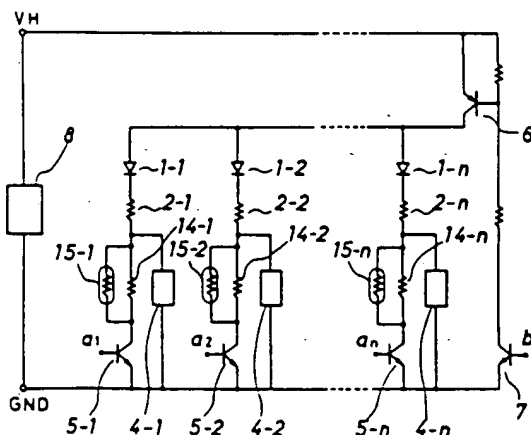
第9図は本発明の一実施例に用いた感熱抵抗素子の温度特性を示す図。

第10図は本発明一実施例に用いた感熱抵抗素子と抵抗素子の合成抵抗を示す図。

第11図は本発明の一実施例の駆動タイミング及び駆動電圧波形を示す図。

- 1、1-1、1-2、1-n…抵抗素子  
 2、2-1、2-2、2-n…抵抗素子  
 3…抵抗素子  
 4、4-1、4-2、4-n…圧電素子  
 5、5-1、5-2、5-n…トランジスタ

- 1-1、1-2、1-n…ダイオード  
 2-1、2-2、2-n…抵抗素子  
 4-1、4-2、4-n…圧電素子  
 5-1、5-2、5-n…トランジスタ  
 6…トランジスタ  
 7…トランジスタ  
 8…駆動電源部  
 14-1、14-2、14-n…抵抗素子  
 15-1、15-2、15-n…感熱抵抗素子

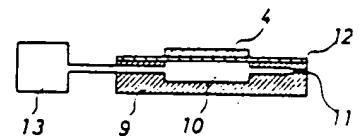


第1図

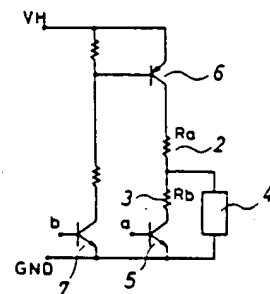
- 6…トランジスタ  
 7…トランジスタ  
 8…駆動電源部  
 9…インクジェット記録ヘッド  
 10、10-1、10-n…インク加圧室  
 11、11-1、11-n…ノズル  
 12…振動板  
 13…インクタンク  
 14、14-1、14-2、14-n…抵抗素子  
 15、15-1、15-2、15-n…感熱抵抗素子

以上

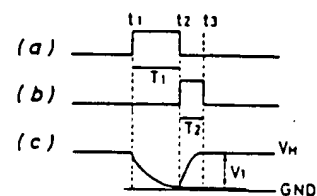
出願人セイコーエプソン株式会社  
 代理人弁理士鈴木喜三郎(他一名)



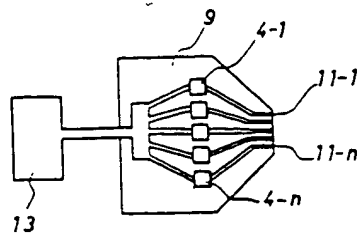
第2図



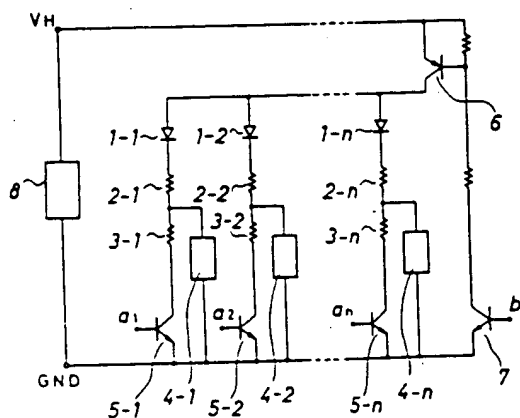
第3図



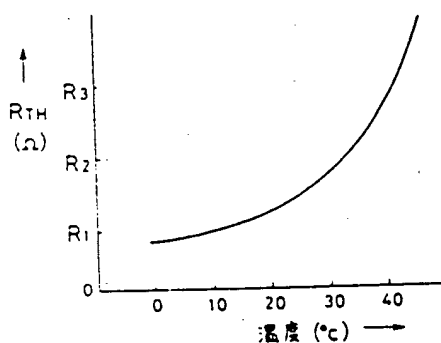
第4図



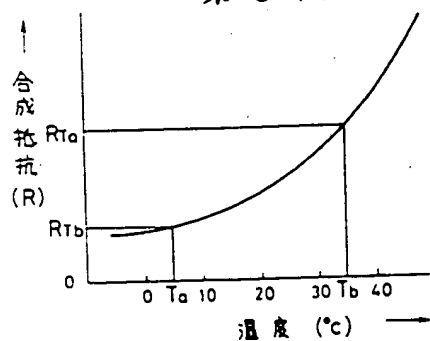
第 5 図



第 6 図

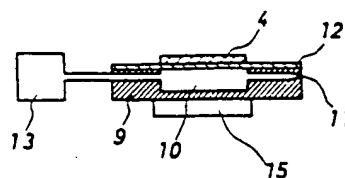


第 9 図

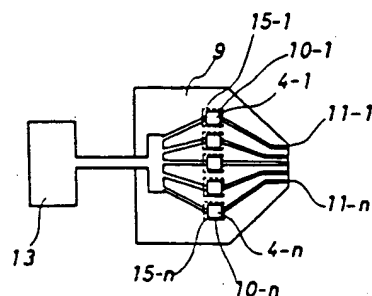


第 10 図

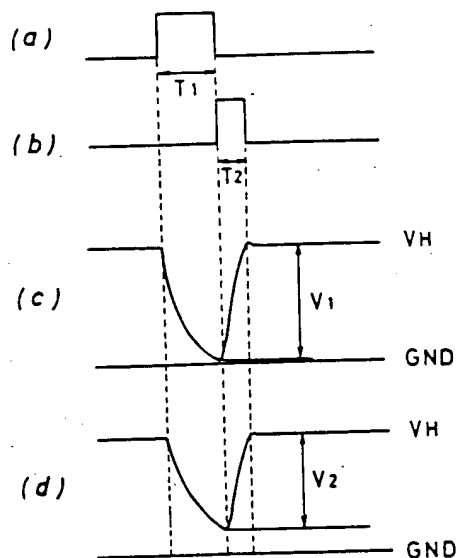
- 4 : 圧電素子
- 4-1, 4-n : 圧電素子
- 10 : イン7加圧室
- 10-1, 10-n : イン7加圧室
- 15 : 感熱抵抗素子
- 15-1, 15-n : 感熱抵抗素子



第 7 図



第 8 図



第 11 図